COLÉMBOLOS DE BAHÍA BLANCA

(Argentina) III

por E. H. Rapoport

Las especies abajo descriptas corresponden a un estudio ecológico que se está llevando a cabo sobre la mesofauna edafológica de un biotopo peculiar de la zona: el salitral o marjal de Grünbein. Todos los especímenes, que habitan suelos salinos de esa asociación halófila, han sido extraídos por el método de Berlese-Tullgren entre los meses de Abril y Junio de 1960. Siguiendo el criterio de trabajos anteriores, se han depositado sintipos de los mismos en la División Entomología del Museo de La Plata.

Isotomodes bahiensis (n. sp.)

(figs. 1-10)

Longitud. Hasta 0,8 mm. 5 especím., 4/IV/60. Se ha hallado también un individuo en orillas de la laguna Chasicó, 2/X/60, O. Losada col.

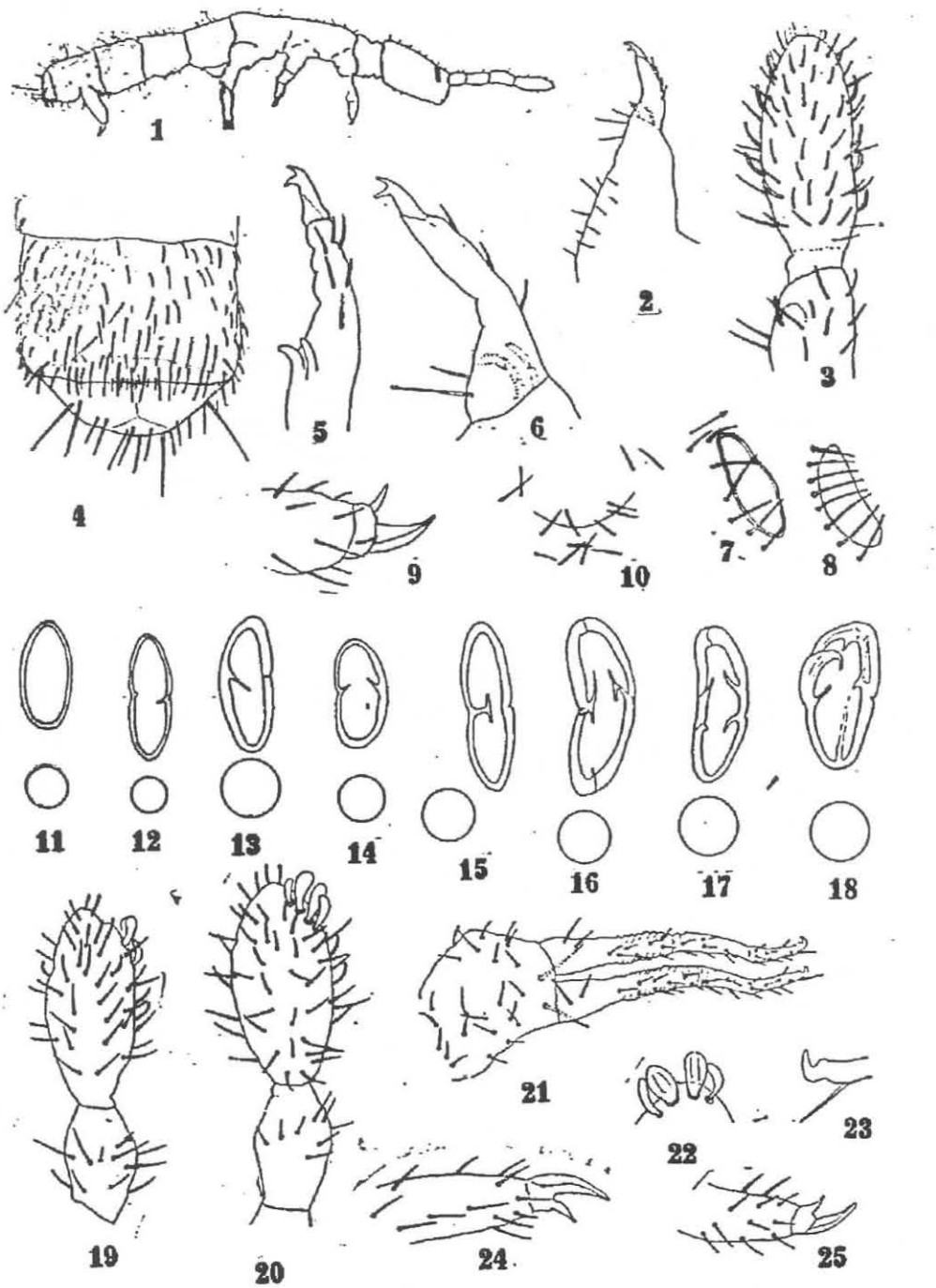
Tegumento. Liso, totalmente despigmentado. Los segmentos del cuerpo retraíbles telescópicamente.

Ojos. Ausentes.

Órgano postantenal. Elíptico, sin estranguladuras, entre 1,8 y 2,2 veces la longitud del borde ventral del ungues III.

Antenas. Entre 1,2 y 1.3 la longitud de la diagonal cefálica. Ant. I: II: III: IV como 1: 1,3: 1,4: 2,1. Organo sensorial del Ant. III compuesto por dos sensilas cortas y curvadas, cubiertas totalmente por un repliegue cuticular y protegidas por dos sedas olfatorias guardianas. Antenito IV con 8-10 pelos olfatorios dispuestos de manera paralela en ambos bordes interno y externo.

Patas. Unguículos presentes, aunque más cortos en las patas anteriores que en las posteriores. En el primer par son aproximadamente 1/4 de la longitud del ungues, y en las posteriores entre 1/3 y 1/2. Ungues sin dientes. Un "tenent hair" acuminado.



Figs. 1-10 ISOTOMODES BAHIENSIS n. sp. 1, ejemplar entero; 2, fúrcula completa; 3, antena; 4, segmentos abdominales posteriores, vista dorsal; 5 y 6, dentes y mucrones de un mismo ejemplar; 7 y 8, órganos postantenales de distintos ejemplares; 9, pata III vista anterior; 10, placa genital femenina.

Figs. 11-18. ISOTOMINA THERMOPHILA. Variación del órgano postantenal.

Figs. 19-25. FOLSOMINA ONYCHIURINA. 19 y 20, antenas; 21, fúrcula; 22, mazas sensoriales del Ant. IV; 23, mucrón; 24 y 25, patas III.

Fúrcula. Bien desarrollada pero corta: sobrepasa un poco la mitad del Abd. III. Proporciones entre manubrio, dens y mucrón como 6,7: 4: 1. Manubrio con numerosas (20 aprox.) sedas dorsales, dentes con 6 ventrales y 2 dorsales. Estos últimos poseen los rebordes del aparato de enganche con el tenáculo de manera muy prominente, asemejándose a espinas. Mucrones bidentados. Tubo ventral con 12 sedas.

Tenáculo. Con 4+4 rebarbas, y un pelo en el corpus.

Isotomina thermophila (Axelson, 1900)

(figs. 11-18)

Se han capturado numerosos ejemplares que, si bien se ajustan a las descripciones dadas para esta especie, ofrecen una interesante variabilidad que no se presenta en otras zonas vecinas. El órgano postantenal varía desde una forma perfectamente elíptica y de bordes lisos, hasta formas con complicadas ornamentaciones. El reborde de este órgano se presenta desde adelgazado hasta muy engrosado. De esa manera, no es de descartar la posibilidad que *Isotomina interrupta* Schött, 1927, del Camerún, sea un caso de variabilidad de *I. thermophila.*

Nótese asimismo, según resalta en la figura, que la proporción entre O. P. A. y diámetro ocelar extralimita en algunos casos lo que se entendía hasta el presente como forma típica (O. P. A. 3-4 veces más largo que un ocelo). En nuestro caso tenemos O. P. A. como 2¼, 2½, 3¼ y 3½ el diámetro de un ocelo.

Folsomina onychiurina (Denis, 1931)

(figs. 19-25)

Longitud. Hasta 0.74 mm.

Tegumentos. Blancos, no granulados. Sedas lisas y acuminadas dispuestas en 8, 6, 5, 6, 8 y 10 hileras en tergitos del Th. II hasta el Abd. IV-VI. Segmentos abdominales IV, V y VI fusionados. Proporción entre Th. I: II:... Abd. IV-VI como 4: 17: 18: 13: 19: 17: 18-20.

Ojos y O. P. A. Ausentes.

Antenas. Poco más cortas que la diagonal cefálica. Org. sens. Ant. III compuesto por dos sensilas cortas. Ant. IV con 4 mazas sensoriales, las dos centrales sumamente ensanchadas. Los pelos olfatorios son poco engrosados. Proporciones entre Ant. I: II: III: IV como 0,8: 1: 1,2: 2. Se ha podido individualizar un tubo olfatorio en el Ant. I, aunque no así los restantes mencionados por Denis (1933) p. 237-238.

Piezas bucales. Mandíbulas con placa molar y 4 dientes distales. Maxilas con cabeza globular.

Patas. Pelos tibiotarsales acuminados. Ungues sin dientes. Unguículos lanceolados, sobrepasan la mitad de los ungues en las patas posteriores, y alcanzan a la mitad de éstos en las anteriores.

Fúrcula. Bien desarrollada. Manubrio con numerosas sedas dorsales cortas y un par de sedas ventrales más largas, próximas a la inserción de los dentes. Estos poco más del doble de largos que el manubrio, crenulados, con 23 sedas ventrolaterales. Mucrones falciformes, no nítidamente separados de los dentes, 3/5 la longitud de los ungues III.

Folsomides americanus (Denis, 1931)

(figs. 26-31)

Diagnosis. Hasta 0,74 mm. de longitud. Totalmente despigmentados. Sedas del cuerpo cortas, curvas y acuminadas, dispuestas en 6, 5, 4, 4, 4. 6 y 4 hileras desde el Th. II hasta el Abd. V. Antenas entre 0,77 y 0,83 la diagonal cefálica. Un ojo a cada lado, aparentemente sin corneola y determinado sólo por su pigmentación negra. No se han observado cristalinos supernumerarios. O. P. A. angosto y elíptico, 3 veces más largo que un ojo, y 1/3 más largo que el Ant. I. Ungues sin dientes. Unguículos de las patas posteriores entre 0,37 y 0.40 la longitud del borde ventral del ungues. Los unguículos de las patas anteriores más cortos aún. "Tenent hairs" clavados, ausentes. Fúrcula alcanza el tercio posterior del Abd. III. Manubrio casi dos veces más largo que los mucrodentes, y con 10 sedas dorsales. Mucrodentes con 3 sedas dorsales cada uno, y 2 dientes terminales poco pronunciados. Tenáculo con 3+3 rebarbas y sin pelos en el corpus.

Observaciones. El hallazgo de esta especie en Sudamérica confirma su naturaleza cosmopolita, ya que se ha encontrado en Costa Rica, Estados Unidos, Indochina, Hawaii, Australia, Madagascar, Costa de Marfil y El Líbano.

De la descripción dada por Folsom en 1937 *(Folsomides Stachi)* se aprecia, como única diferencia. la menor acentuación de los dientes del mucrodens: No obstante ello, el hecho que nuestros especímenes representen un estado intermedio entre la forma de Folsom y la de Denis en cuanto a la longitud de los unguículos, confirma la identidad entre ambas denominaciones.

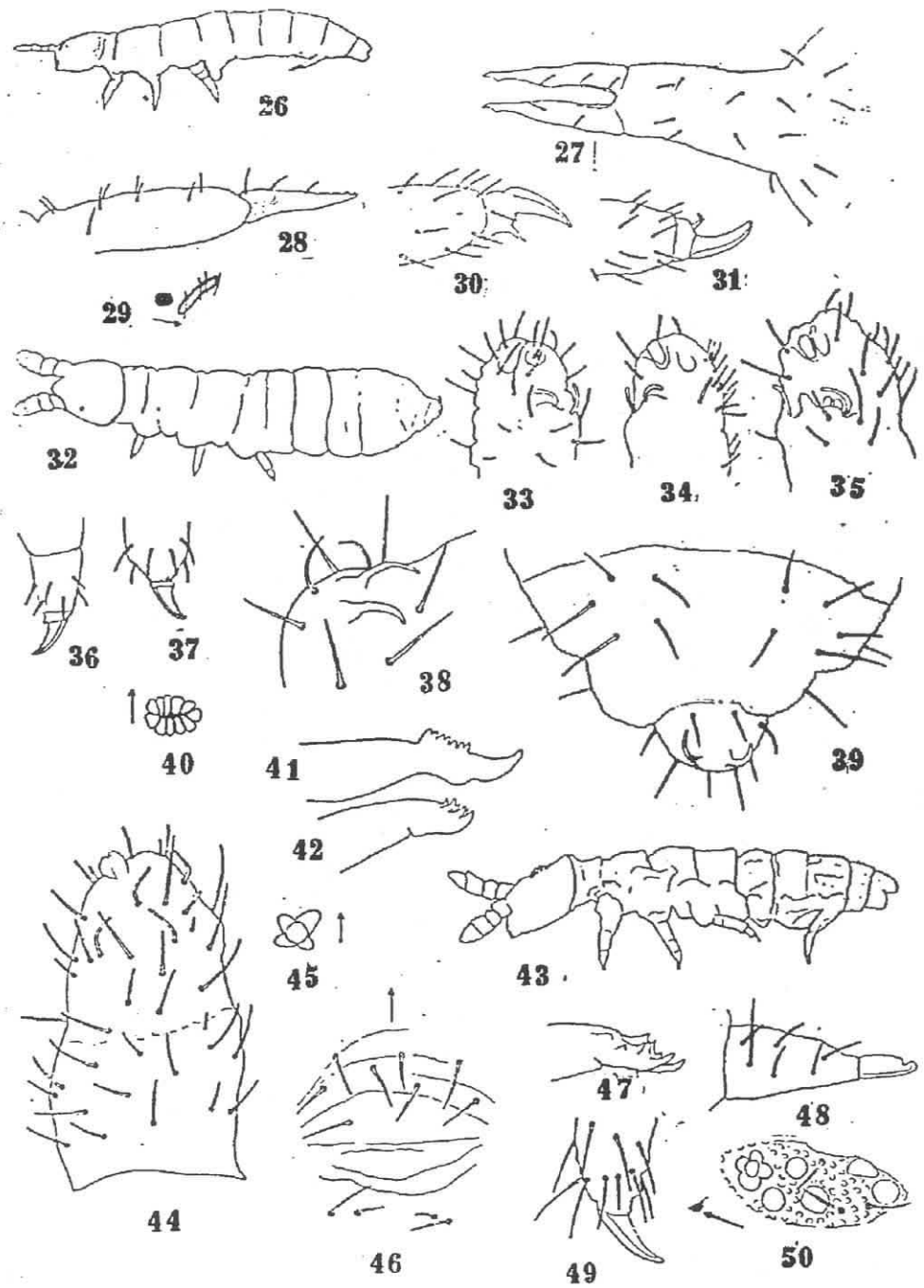
Willemia australis n. sp.

(figs. 32-42)

Longitud. Hasta 421 micrones. 3 especím., 4/IV/60.

Tegumentos. Blancos. Granulación medianamente fina. Sedas cortas, poco abundantes, dispuestas de a dos hileras en los tergitos abdominales.

Ojos, fúrcula y tenáculo. Ausentes.



Figs. 26-31. FOLSOMIDES AMERICANUS Denis. 26, ejemplar entero; 27, fúrcula vista dorsal; 28, fúrcula vista lateral; 29, ojo y órgano postantenal; 30, pata III; 31, pata I.

Figs. 32-42. WILLEMIA AUSTRALIS n. sp. 32, ejemplar entero; 33, 34 y 35, antenas; 36, pata I; 37, pata III; 38, espinas anales; 39, Abd. V y VI vista dorsal; 40, órgano postantenal; 41, mandíbula; 42, maxila.

Figs. 43-50. CHOREUTINULA EDAPHICA n. sp. 43, ejemplar entero; 44, antena derecha vista dorsal; 45, órgano postantenal; 46, placa genital femenina; 47, maxila; 48, fúrcula; 49, pata III; 50, placa ocular y órgano postantenal.

O. P. A. Elíptico, compuesto por 8 a 11 tubérculos. Diagonal mayor poco más larga que los ungues III.

Antenas. Organo sensorial del Ant. III compuesto por dos sensilas centrales de forma globular, en la mayoría de los casos indistinguibles por estar cubiertas por un repliegue cuticular. A cada lado de las mismas una sensila gruesa y curva, semejante a un pelo olfatorio. Antenito IV sin sedas olfatorias típicas y sin sedas acuminadas típicas. Las allí presentes son en su totalidad romas. Se halla presente una papila retráctil subterminal y otra depresión próxima de difícil interpretación que aparenta encerrar una seda. Antenas más cortas que la diagonal cefálica, entre 0,57: 1 y 0,80: 1.

Piezas bucales. Mandíbulas con placa molar pero sin gancho basal y con un solo diente distal. Maxilas con 5-6 dientes en la cabeza.

Patas. Los tres pares aproximadamente iguales, sin "tenent hairs" clavados. Ungues sin dientes. Unguículos de muy reducido tamaño.

Espinas anales. Bien desarrolladas, curvas y finas, aunque con papilas basales poco prominentes. Son 1,6 veces más largas que el borde ventral de los ungues III.

Justificación. La especie más próxima es *Willemia persimilis* Bonet, 1945, de México, de la cual se distingue principalmente por carecer de pelos olfatorios ensanchados y pedunculados en el Ant. IV, por carecer de gancho basal y dientes distales en las mandíbulas, y por tener espinas anales notoriamente más largas que los ungues.

Choreutinula edaphica n. sp.

(figs. 43-50)

Longitud. Hasta 0,65 mm. 9 especím., 6/V/60.

Tegumentos. Blancos, con una granulación medianamente gruesa. Sedas del cuerpo cortas, lisas y acuminadas. Las posteriores algo más largas, bajo fuertes aumentos aparentan ser muy débilmente aserradas. La distribución de las sedas en los tergitos es algo irregular: 1, 2-3, 2-3, 2, 2, 2, 2-3 y 2 hileras desde el Th. I hasta el Abd. V. Th. I con 2+2 sedas.

Ojos. 5+5, aproximadamente iguales, con pigmentación violeta o azul oscura, sobre una placa ocular incolora.

O. P. A. Entre 1,2 y 1,4 el diámetro de un ocelo, sobre una depresión subtriangular muy próxima a la placa ocular. Compuesto por 4 tubérculos periféricos dispuestos en cruz, de tamaño y conformación algo irregular, soldados por sus bases alrededor de un cuerpo central.

Antenas. Más cortas que la diagonal cefálica, aproximadamente como 0,75: 1. No se ha individualizado el órgano sensorial del Ant. III, Ant. IV con 4 pelos olfatorios poco engrosados y una papila retráctil subterminal dividida.

Piezas bucales. Mandíbulas normales, con placa molar y dientes distales. Maxilas del tipo común, con cabeza provista de dientes.

Patas. Sedas tibiotarsales acuminadas. Ungues sin dientes, de igual longitud que los ojos. Unguículos ausentes.

Fúrcula. Alcanza hasta la mitad del Abd. II. Manubrio oscuramente diferenciado del abdomen; es aparentemente más largo que los dentes y lleva 2 (3?) hileras de 5 sedas dorsales. Dentes con 6 sedas dorsales, glabros ventralmente. Mucrones con una emarginación subterminal, en forma de "crochet"; son entre 0,38 y 0,54 la longitud de los dentes.

Tenáculo. Con 3+3 rebarbas, sin pelos en el corpus.

Justificación. La especie más próxima *Choreutinula lobata* Yosii, 1959, de la cual se diferencia principalmente por tener mayor número de sedas dentales y diferente forma de los mucrones.

PROBRACHYSTOMELLA n. gen.

Próximo a *Brachystomella,* del cual se distingue por tener sus maxilas alargadas.

Probrachystomella rhodosoma n. sp.

(figs. 51-59)

Longitud. Hasta 0,85 mm., sin contar las antenas. 17 especim., 4/IV/60. Se han encontrado algunos ejemplares, también, flotando sobre las aguas del arroyo Napostá el 24/V/60.

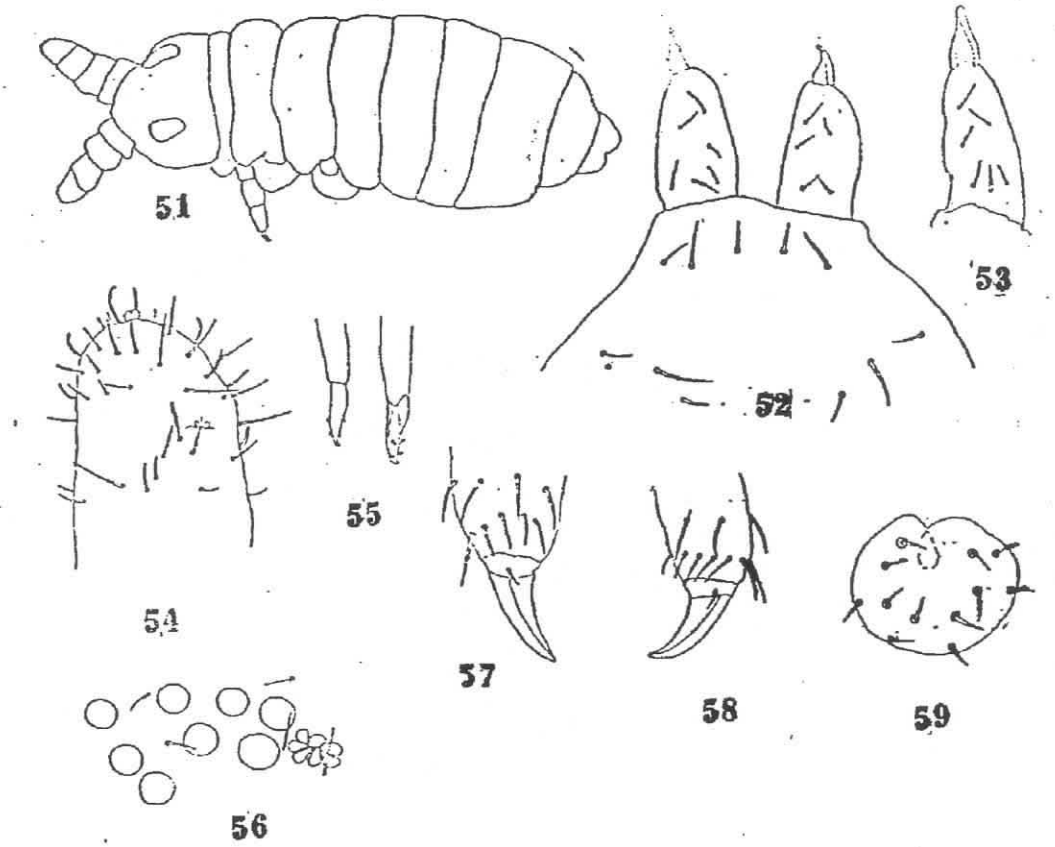
Tegumento. Rosado hasta rojizo cobre oscuro; a veces anaranjado. Granulación medianamente fina. Pilosidad corta y pobre. En tergitos del Th. I hasta Abd. V hay 1, 2, 2, 2, 1-2, 1-2, 3 y 2 hileras de sedas.

Ojos. 8+8, aproximadamente iguales.

Organos postantenales. Compuestos por 7 vesículas prominentes, algo irregulares, en forma de roseta. La diagonal mayor del O. P. A. varía entre 1,3 y 0,8 del diámetro de un ocelo.

Antenas. Entre 0,75 y 0,80 la diagonal cefálica. Organo sensorial del Ant. III compuesto por dos sensilas pequeñas sobre un repliegue cuticular poco profundo, y con dos sedas olfatorias guardianas. Ant. I: II: III: IV como 1: 1: 1: 1,3 aproximadamente. Papila retráctil terminal dividida.

Piezas masticatorias. Mandíbulas ausentes. Maxilas alargadas, con 2+2 dientes laterales y un diente apical.



Figs. 51-59. **PROBRACHYSTOMELLA RHODOSOMA** n. gen., n. sp. 51, ejemplar entero; 52, fúrcula; 53, dens y mucrón; 54, antena; 55, maxilas; 56, ojos y órgano postantenal; 57, pata III izquierda; 58, pata III derecha; 59, placa genital masculina.

Patas. Aproximadamente iguales. Ungues sin dientes ventrales ni laterales. Unguículos ausentes. Un solo "tenent hair" corto y acuminado. Proporciones entre ungues, mucrón y ojo como 5,9: 5:4 respectivamente.

Fúrcula. Bien desarrollada pero corta. Manubrio: dens: mucro como 3,9: 2,8: 1. Dentes como 3-4 hileras de gránulos dorsales no distintos de los del tegumento del cuerpo, y 6 sedas cortas. Mucrones adelgazados hacia el apex, con ambas lamelas desarrolladas.

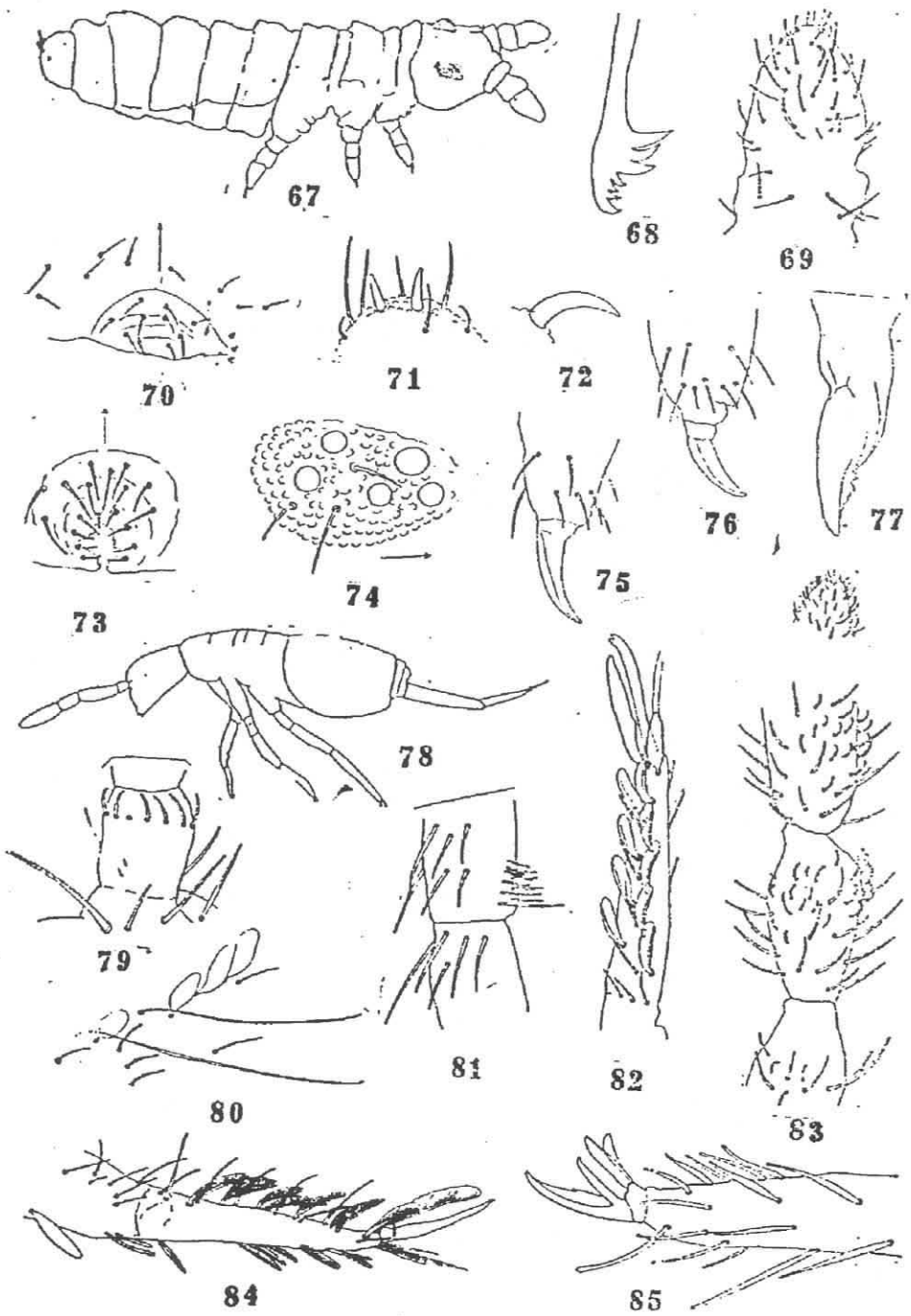
Tenáculo. Con 3+3 rebarbas y sin pelos en el corpus.

Friesea Monteiroi n. sp.

(figs. 67-77)

Longitud. Hasta 0,81 mm. 10 especím., 6/V/60.

Tegumentos. Coloración pardo grisácea oscura con tonalidades violáceas, o pardo clara. A veces púrpura oscuro sobre un tegumento blanco. Hay individuos albi-



Figs. 67-77. FRIESEA MONTEROI n. sp. 67, ejemplar entero; 68, mandíbula; 69, antena; 70, placa genital femenina; 71, espinas anales en vista dorsal; 72, espina anal en vista lateral; 73, placa genital masculina; 74, ojos; 75, pata III en vista posterior; 76, pata III en vista anterior; 77, maxila.

Figs. 78-85. CYPHODERUS ASSIMILIS EMPODIALIS n. ssp. 78, ejemplar entero; 79, base antenal; 80, detalle de la quetotaxia en Abd. IV; 81, órgano trocanteral de la pata III; 82, fúrcula izquierda en vista dorsolateral; 83, antena; 84, fúrcula derecha en vista lateral; 85, pata III.

nos. Cutícula con granulación medianamente gruesa. Sedas unilateralmente aserradas, dispuestas en 1-2 hileras sobre el Th. I y en 3 hileras sobre los restantes tergitos. Las sedas del Abd. VI son 3-4 veces más largas que las de los tergitos anteriores.

Ojos. 5+5 sobre una placa ocular algo más pigmentada que el tegumento. En algunos ejemplares hay 8+8, 3 de ellos borrosamente dibujados. En preparación permanente el pigmento se difunde haciéndose imposible contarlos.

O. P. A., fúrcula y tenáculo. Ausentes.

Antenas. Cónicas, entre 0,4 y 0,7 la diagonal cefálica. Ant. IV con 5 pelos olfatorios.

Piezas bucales. Mandíbulas sin placa molar, con 7 dientes distales. Maxilas subtriangulares, con una hilera longitudinal de dientecillos en la parte apical.

Patas. Ungues sin dientes. Unguículos y "tenent hairs" clavados ausentes. Borde ventral de los ungues III son 2,3 veces más largos que un ocelo.

Espinas anales. Un par terminal, curvadas, sin papilas basales, de igual o un poco mayor longitud que los ungues III. Un ejemplar, sin embargo, presenta una espina anal multipartida, asemejándose a una seda ciliada, estando la otra ausente.

Justificación. Dentro del género *Friesea* Dalla Torre sólo se conocía hasta el presente una especie con dos espinas anales: *Friesea grisea* (Schäffer, 1891) de la región antártica. Nuestra especie se distingue de ella, principalmente, por carecer de fúrcula y tenáculo y por el menor número de ojos.

Dedico esta especie al distinguido matemático portugués Prof. Dr. A. A. Monteiro, en reconocimiento a su infatigable labor en pro de la ciencia y de la verdad.

Cyphoderus assimilis empodialis n. ssp.

(figs. 78-85)

Longitud. 0,89 mm. Un ejemplar, 4/IV/60.

Tegumentos. Despigmentados y lisos. Cabeza y cuerpo cubiertos por escamas lisas y transparentes de distintos tamaños, y con regular cantidad de sedas finas, lisas, cortas y acuminadas. En menor cantidad están presentes sedas medianas, adelgazadas hacia el ápice pero romas, y sedas gruesas y ciliadas, o por lo menos estriadas. Se han individualizado dos botriotriquias a cada lado del Abd. IV y una a cada lado de la cabeza. Abd. V, VI y fúrcula con sedas gruesas y ciliadas. Borde anterior del Th. II provisto de una hilera de 12+12 sedas cortas, fuertes e iguales, dirigidas hacia la cabeza.

Ojos y O. P. A. Ausentes.

Antenas. Más largas que la cabeza, como 1,45: 1. Ant. I: II: III: IV como 1: 3: 2: 4. Ant. II con algunas escamas transparentes y unos pocos pelos olfatorios

cortos y curvos. Ant. III, en el lugar del órgano sensorial, con un grupo de pelos olfatorios cortos y curvos. Ant. IV con muy numerosos pelos olfatorios semejantes a los de los Ant. II y III.

Patas. Organo trocanteral formado por unos 10 pelos cortos y rectos. Un "tenent hair" clavado. Ungues III con un pequeño diente en la mitad de su borde ventral y otro lateral basal muy prominente. Unguículo constituído por dos láminas sagitalmente soldadas. Sedas del tibiotarso no ciliadas. Ungues I es 3/5 la longitud del ungues III.

Fúrcula. Manubrio dorsalmente glabro, con 2+2 hileras longitudinales láterodorsales de aproximadamente 15 sedas finas y ciliadas cada una, y 2+2 hileras laterales longitudinales de sedas semejantes; ventralmente con escamas. Dentes dorsalmente con 6 escamas ciliadas externas y 5 internas, entre las cuales hay 4 gruesas sedas ciliadas, más 3 sedas proximales al manubrio; ventralmente con escamas. Manubrio: dens: mucrón como 3,6: 2,1: 1. Mucrones delgados y bidentados.

Justificación. Nuestra forma difiere de *C. assimilis* Börner, principalmente, por tener la escama distal de cada dens igual o un poco más corta que el mucrón, por la distinta conformación del ungues III, y por el "tenent hair" con clava menos pronunciada. Individuos capturados con posterioridad en el salitral de Ing. White, próximo a Bahía Blanca, presentan los "tenent hairs" divididos en sus extremos formando una Y con brazos desiguales.

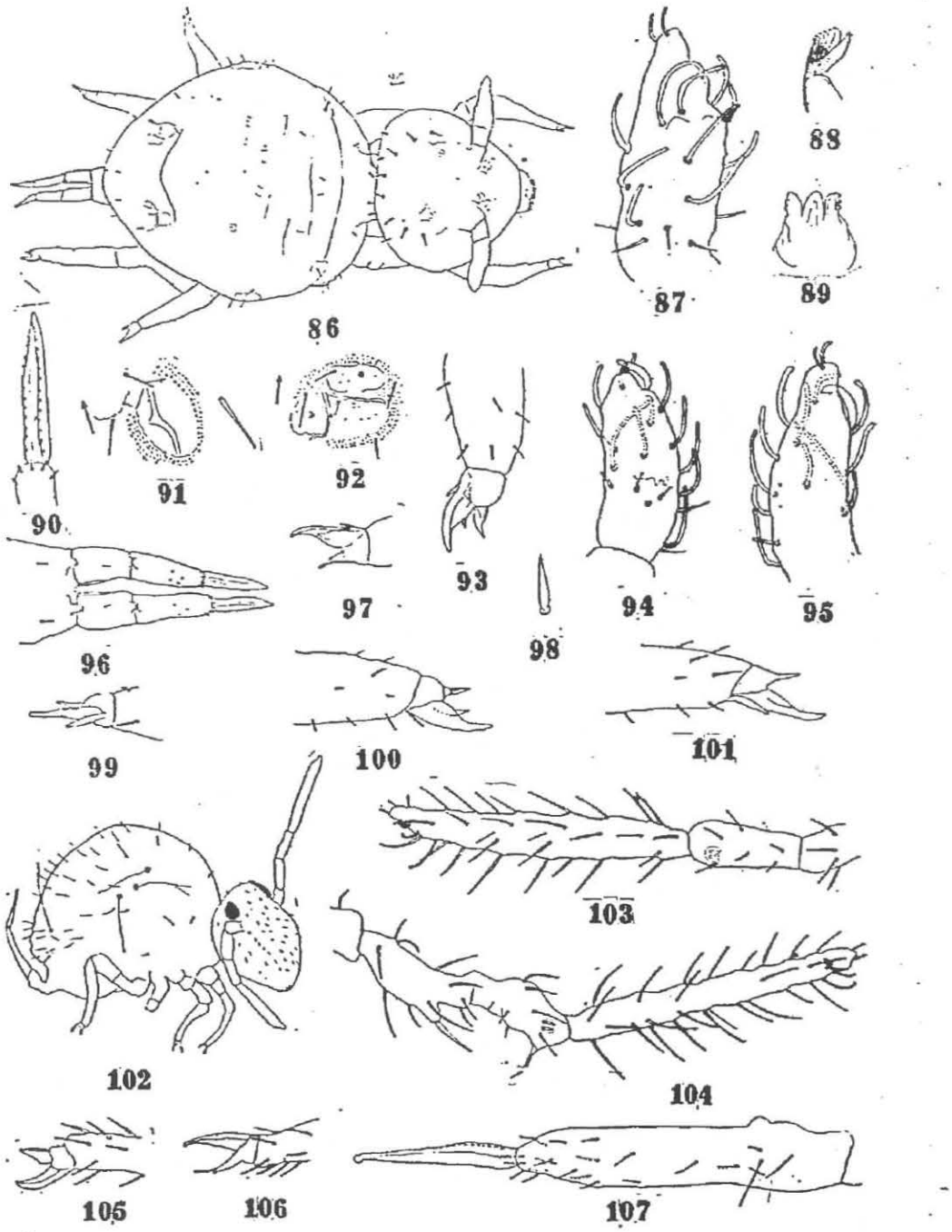
Megalothorax Boneti n. sp.

(figs. 86-101)

3 especím., 6/V/60.

Diagnosis. Blancos, cutícula muy finamente granulada. Longitud hasta 275 micrones. Sin ojos ni O. P. A. Parte posterior de la cabeza con sedas claramente engrosadas en su mitad proximal. Antenas más cortas que la cabeza, con los Ant. III y IV fusionados. Org. sens. Ant. III borrosamente visible; las restantes sedas del Ant. IV todas del tipo olfatorio. Dos pequeñas sedas curvas, cortas y romas en el lóbulo apical del Ant. IV. Mandíbulas con placa molar y 3 dientes distales, una de ellas con un diente intermedio entre ambas zonas. Maxilas en forma de "peines". Patas anteriores con el ungues más alargado que en las restantes. Ungues sin dientes ventrales, con uno lateral y un pseudoniquio no muy resaltante. Unguículos adelgazados paulatinamente hacia el ápice, con tubérculo empodial accesorio poco prominente. Manubrio: dens I: dens II: mucrón: ungues como 7,6: 6: 9,7: 9: 4. Manubrio con 1+1 sedas dorsales, dens I con una seda dorsal, dens II con 3 pequeñas espinas dorsales dispuestas en triángulo, 5 sedas muy cortas apicales, y una pequeña espina ventral en el centro. Tenáculo con 3+3 rebarbas, sin pelos en el corpus.

Justificación. Las especies más próximas son *M. incertus* Börner, 1903 y *M. Tristani* Denis, 1933, de las cuales se diferencia por la ausencia de 3-4 sedas subapi-



Figs. 86-101. MEGALOTHORAX BONETI n. sp. 86, ejemplar entero; 87, Ant. IV; 88, maxila; 89, tenáculo; 90, mucrón; 91, área sensorial metatorácica pósterolateral derecha; 92, área sensorial abdominal posterior; 93, pata III; 94 y 95, Ant. IV; 96, fúrcula vista dorsal; 97, pata II vista anterior; 98, seda dorsal de la cabeza; 99, pata I vista dorsal; 100, pata II vista anterior; 101, pata I vista anterior.

Figs. 102-107. SPHAERIDIA PUMILIS (Krausb.). 102, ejemplar entero; 103, antena; 104, antena; 105, pata III vista anterior; 106, pata I vista anterior; 107, dens y mucrón derechos vista dorsal.

cales delgadas, cortas y rectas en el Ant. IV, por la presencia de sedas engrosadas en la parte posterior de la cabeza y, aparentemente, por la distinta conformación de las áreas sensoriales.

Dedico con satisfacción esta especie al Prof. F. Bonet por sus importantes contribuciones al conocimiento del orden Collembola y, en especial, al de la familia Neelidae.

Sphaeridia pumilis (Krausbauer, 1898)

(figs. 102-107)

Longitud. Hembras hasta 0,37 mm. y machos hasta 0,24 mm. 26 especím., 4/IV/60.

Tegumentos. Finamente granulados. Cuerpo y cabeza enteramente de color violeta claro con numerosas y pequeñas manchas oceladas despigmentadas; Ant. IV violeta más oscuro. Existen también, aunque en menor número, especímenes pardos con antenas violáceas. Sedas de la cabeza cortas, las del cuerpo algo más fuertes y largas, poco curvadas. Gran abdomen con 3+3 botriotriquias, pequeño abdomen con 2+2, las dos posteriores, en la mayoría de los casos, son casi confundibles con sedas comunes. Algunos ejemplares capturados en suelos de jardín presentan una coloración ocrácea, siendo despigmentados a lo largo de la línea sagital.

Ojos. 8+8, de distinto tamaño, pigmentados de color violeta muy oscuro, o pardo muy oscuro, según la coloración general del individuo.

Antenas. Algo más largas que la diagonal cefálica, entre 1,2: 1 (en algunas hembras) y 1,6: 1 (en algunos machos). Ant. I: II: III: IV varía de 1: 1,5: 1,4: 3,5 y 1: 2: 1,7: 4,7 en hembras, y 1: 1,9: 1,5: 3,4 en machos. En estos últimos son prehensiles. Organo sensorial del Ant. III compuesto por dos sensilas cortas, gruesas y paralelas, dentro de una depresión poco profunda.

Patas. Las anteriores con ungues más desarrollados y unguículos provistos de filamento distal algo más corto, igual o un poco más largo que los ungues. Tercer par de patas con unguículos más anchos y sin filamento distal. En la superficie anterior de los tibiotarsos posteriores se presentan dos sedas más engrosadas provistas de 1-2 bárbulas. Todos los ungues, aproximadamente en su mitad, poseen diente lateral.

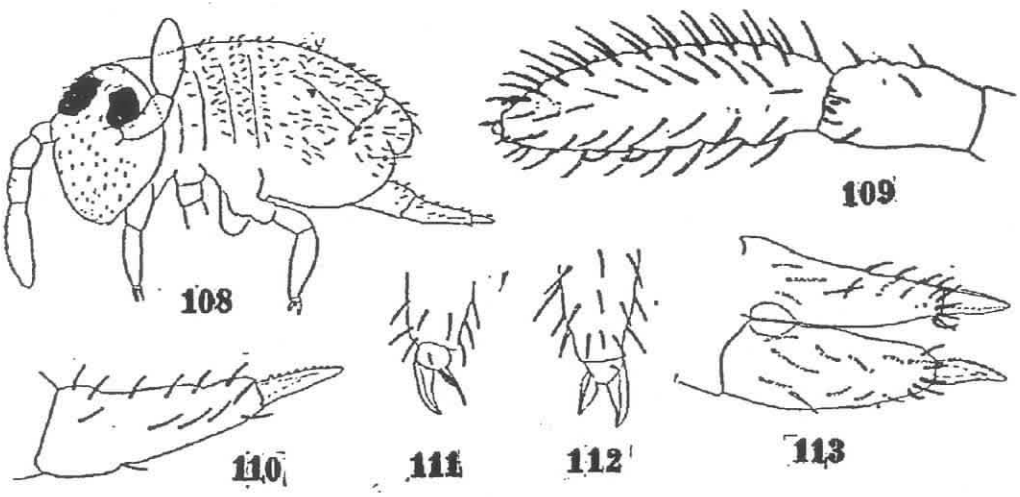
Fúrcula. Manubrio algo más corto que los dentes. Mucrones con el borde lamelar interno aserrado, miden, aproximadamente, 0,6 la longitud de los dentes.

Metakatianna antennalis n. sp.

(figs. 108-113)

Longitud. Hasta 0,31 mm. 2 hembras, 4/IV/60.

Tegumentos. Finamente granulados. Coloración azul, o violeta muy clara, par-



Figs. 108-113. METAKATIANNA ANTENNALIS n. sp. 108, ejemplar entero; 109, antena; 110, dens y mucrón izquierdos vista lateral externa; 111 pata I vista anterior; 112, pata III vista anterior; 113, fúrcula, vista ventral.

te esternal y miembros casi despigmentados. Pilosidad más abundante y de distribución más regular que en *S. pumilis*, especialmente en los primeros tergitos, en donde se ven netamente las hileras entre las suturas intersegmentales. Th. I es glabro, Th. II con una hilera de sedas, Th. III y Abd. I con dos hileras. Sin botriotriquias en el gran abdomen. En el pequeño abdomen hay dos botriotriquias, la posterior algo más larga que las sedas comunes.

Antenas. 1,1 a 1,2 más largas que la cabeza. Ant. I: II: III: IV como 1: 1,1: 1,4: 3. Organo sensorial del Ant. III casi indistinto, formado por dos sensilas muy cortas. Ant. IV con unos 11 verticilos de sedas dispuestas asimismo en hileras longitudinales, por lo menos 3 pelos olfatorios curvos y poco engrosados, y una papila terminal.

Patas. Ungues, aparentemente, sin dientes. Unguículos I y II llevan filamento distal que sobrepasa un poco a los ungues. Unguículos III sin filamento distal, más ensanchados que los anteriores. En el borde interno o ventral de todas las patas se presentan sedas más engrosadas, dos de las cuales son más fuertes que las restantes. No se ha podido establecer con claridad si dichas sedas, en los tibiotarsos posteriores, llevan o no bárbulas laterales.

Fúrcula. Manubrio muy poco más corto que los dentes. Mucrones entre 2,5 y 3 veces más cortos que los dentes. Estos últimos, ventralmente, con una seda mediana y 4 sedas distales; dorsalmente con 3 proximales y 5 pares en hilera. Bordes internos de los mucrones, aserrados.

Tenáculo. Cada ramus con 3 rebarbas. No se han evidenciado sedas sobre el corpus.

Observaciones. En algunos ejemplares capturados posteriormente en Grünbein,

Hilario Ascasubi y suelos de jardín de Bahía Blanca se han presentado las antenas netamente segmentadas en el Ant. IV.

Se agradece la colaboración del Dr. C. Delamare Deboutteville a quien se debe la ubicación genérica de esta nueva especie.

ADDENDA

Dinaphorura americana n. sp.

(figs. 114-123)

Localidad. Sierra de la Ventana, 10/V/58, diez ejemplares, en la cima del cerro Pillahuincó (440 m.). Bahía Blanca, suelos de jardín, 6/VII/59, varios ejemplares. Salitral de Grünbein, 10/VI/60, 18 ejemplares.

Diagnosis. Longitud hasta 1,2 mm. Totalmente despigmentados, sin ojos ni fúrcula. Cutícula finamente granulada. Regular cantidad de sedas acuminadas y lisas, las más grandes 6 veces la longitud de las más chicas; las posteriores más largas que las restantes. Las sedas tergales se disponen en 1: 4-5: 4: 2-3: 2-3: 2-3: 3: 3 hileras desde el Th. I hasta el Abd. V. Organo postantenal elíptico, con 5-6 pares de lóbulos internos, a veces en número impar, dispuestos oblícuamente al eje principal. Antenas más cortas que la cabeza, entre 0,81: 1 y 0,92: 1. Tercer segmento antenal con un pelo olfatorio ventral; órgano sensorial compuesto por dos gruesas sensilas olfatorias curvadas, y una sensila lateral, protegidos por un repliegue cuticular lobulado. Ant. IV con 4-5 pelos olfatorios típicos y curvados y, aparentemente, con una maza apical sumamente pequeña.

Ungues fuertes, sin dientes; unguículo reducido a una pequeña espina. Ungues: O. P. A. como 0,7: 1. Mandíbulas con placa molar y 4 dientes apicales; maxilas con 3 lamelas y el esbozo de un diente sobre la parte apical del cuerpo. Pseudocelos circulares a elípticos, formados por un reborde grueso, semicircular y granulado, dirigido hacia la parte posterior y dorsal, con 3-4 repliegues internos paralelos. En los de la cabeza raramente se observan estas esculturas. Se distribuyen en 11/011/11111.

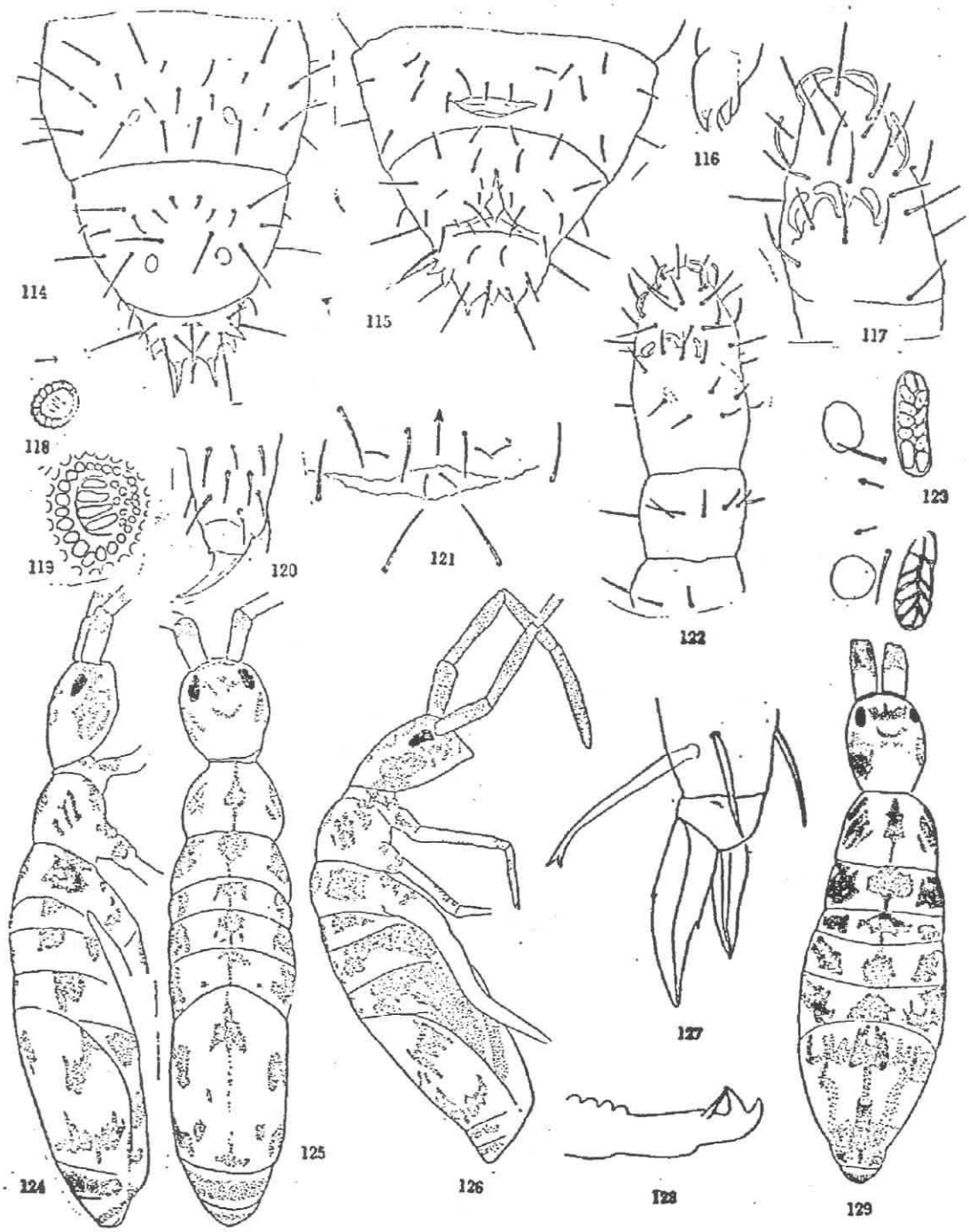
Proporciones entre Th. I: II... Abd. VI como 32: 54: 66: 58: 54: 56: 58: 45: 28. Nueve espinas en el Abd. VI de las cuales las anterodorsales son las más pequeñas y las posteriores o anales son las más desarrolladas. Estas últimas son curvadas, entre 1,3 - 1,4 veces más largas que los ungues y están provistas de papilas basales.

Dinaphorura americana n. sp. difiere de las restantes especies del género principalmente en la forma del O. P. A. y del órgano sensorial del tercer antenito.

Entomobrya pseudodecora n. sp.

(figs. 124-129)

Localidad. Bahía Blanca, sobre aguas del arroyo Napostá, 5 ejemplares del



Figs. 114-123. DINAPHORURA AMERICANA n. sp. 114, Quetotaxia dorsal de Abds. IV a VI; 115, idem ventral; 116, maxila; 117, Ant. IV; 118 y 119, pseudocelos; 120, ungues III; 121, placa genital femenina; 122, antena izquierda vista dorsal; 123, O.P.A. y pseudocelo de dos individuos.

Figs. 124-129. ENTOMOBRYA PSEUDODECORA n. sp. Variación de la pigmentación. 127, ungues III; 128, mucrón.

20/X/60 y 3/II/61; Castelar (Bs. As.) numerosos ejempl. bajo cortezas de árboles, 20/IX/61.

Diagnosis. Longitud hasta 2,4 mm. Manchas pardo rojizo oscuras a gris pardusco, vistas a la lupa y en el alcohol; azul violáceo negruzcas al microscopio y en preparación, sobre un fondo pardo muy claro, casi amarillento. Antenas violáceas, entre 2,1 y 2,8 veces más largas que la cabeza. Ant. I: II: III: IV como 1: 1,9: 1,8: 2,7, ó como 1: 1,7: 1,6: 2,2. Proporciones entre Th. II, III, Abds. I a VI en tres ejemplares:

(a)	45:	35:	20:	20:	20:	90:	20:	12
(b)	40:	32:	26:	35:	30:	107:	23:	11
(c)	23:	19:	14:	16:	18:	55:	12:	7

Ungues con un diente dorsal, tres ventrales y un par lateral. Unguículos aproximadamente un tercio más cortos que los ungues. Tenent hairs clavados, entre 1,1 y 1,3 veces la longitud del borde ventral del ungues. Dentes de igual longitud o un poco más largos que el manubrio. Mucrones bidentados y con espina basal, el diente anteapical algo más desarrollado que el apical.

Justificación. Por la pigmentación se acerca a *Entomobrya decora* (Nic.), aunque se distingue por la forma de las manchas y porque las sedas del Ant. I no son glabras como señala Bonet (EOS 9, p. 132) sino ciliadas. Por otra parte el diente dorsal de los ungues está en posición más distal que en la mencionada especie. Es de hacer notar que en los tibiotarsos posteriores, la única seda glabra se encuentra en posición ventral.

Entomobrya multifasciata (Tullb. 1871)

(fig. 130)

Se han capturado ejemplares en el salitral de Grünbein 11/X/60 y en el Arroyo Napostá 1/VI/57 y 11/X/61.

La coloración de las manchas es rojizo violáceo o pardo violáceo y se aproxima más a la forma descripta por Maynard (1951) para los colémbolos de Nueva York. En nuestros ejemplares las franjas laterales son algo más ventrales de modo que apenas son visibles desde arriba. Ant. I: II: III: IV como 1: 2: 2: 2 aproximadamente. Abd. IV entre 3,2 y 4,6 veces mayor que el Abd. III. Antenas entre 0,71 y 0,76 la longitud del cuerpo, sin contar la cabeza.

Pseudosinella gleycola n. sp.

(figs. 131 y 132)

Localidad. Suelo gley (Salitral de Grünbein) 3 ejemplares, 8/III/61.

Diagnosis. Long. hasta 0,76 mm. Coloración blanca, con ausencia total de pig-

mentos. Las escamas, en general elípticas, pueden prestarle una coloración aparente grisácea. Ojos ausentes. Antenas entre 0,9 y 1,1 la long. de la cabeza. Ant. I: II: III: IV como 1: 1,5: 1,7: 3 ó como 1: 2,4: 1,7: 3,3. Proporciones entre Th. II: III: Abds. I a VI como 18: 14: 9: 12: 14: 30: 7: 9 aproximadamente.

Ungues con un par de dientes proximales iguales y bien desarrollados, un fuerte diente mediano y otro distal, este último perceptible sólo con los más fuertes aumentos. También están presentes un par de dientes laterales en el tercio distal. Tenent hairs ciliados, bifurcados apicalmente. Unguículos sin dientes pero con el borde exterior tenuemente ciliado. La fúrcula alcanza el primer par de patas. Manubrio igual o un poco más corto que los dentes. Mucrones 16 veces más cortos que los dentes. Porción distal de los dentes libre de crenuladuras entre 5 y 6,5 veces la longitud de los mucrones.

Justificación. La especie más próxima es *P. brevicornis* Handschin, 1924, del Brasil, de la cual se diferencia por tener los tenent hairs ciliados y bifurcados en su extremo, por los unguículos no truncados, por poseer un par de dientes laterales en los ungues, y porque la porción del dens libre de crenuladuras es 5 a 6,5 y no 3,3 veces la longitud del mucro.

Es de hacer destacar que las estructuras finas como la ciliación del ungues y tenent hairs y presencia del diente apical del ungues, prácticamente no pueden observarse sin óptica de inmersión.

Probrachystomella bonariensis n. sp.

(figs. 133-142)

Localidad. Salitral de Grünbein, dos machos y una hembra, 9/VII/60.

Diagnosis. Long. hasta 1,6 mm. Coloración pardo rojizo oscura por todo el cuerpo y patas; fúrcula más clara. Granulación fina a mediana. Sedas posteriores ciliadas, las del resto del cuerpo con ciliación muy poco aparente o lisas. Antenas muy cortas, con órgano sensorial del Ant. III compuesto por dos sensilas cortas y rectas protegidas por un repliegue cuticular poco pronunciado y dos sedas guardianas muy alejadas. Ant. IV con 5-6 pelos olfatorios poco engrosados y con papila retráctil terminal alargada y trilobada.

Ojos 8+8 sobre placa ocular pigmentada y con 3 sedas. O. P. A. formado por 9 (7) tubérculos dispuestos en roseta y de diámetro aproximadamente igual al de un ocelo. Las piezas bucales han ofrecido dificultades de interpretación: externamente aparecen las maxilas, de cabeza alargada y provistas de 6 dientes, e internamente se ven dos estructuras en el lugar correspondiente a las mandíbulas. Estas estructuras son alargadas y fácilmente pueden confundirse con mandíbulas, pero terminan en 3-4 lamelas dos de ellas semielípticas y las otras recortadas, soldadas firmemente al labio, tratándose probablemente de las paraglosas y lígula de la hipofaringe o quizás de brazos de la lengua. Ungues con un diente ventral en el tercio distal, sin dientes laterales, aproximadamente 2,8 veces mayores que el diáme-

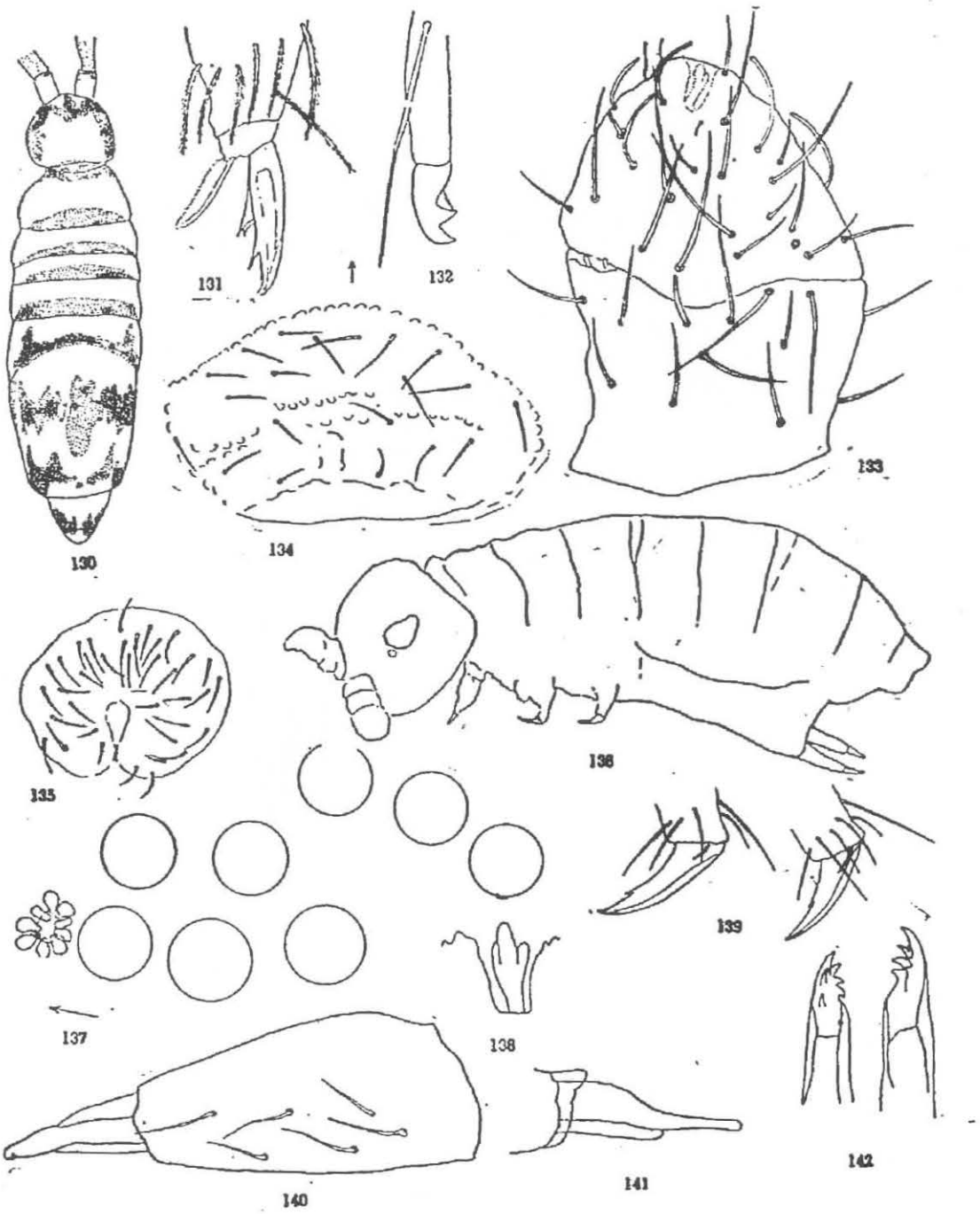


Fig. 130. ENTOMOBRYA MULTIFASCIATA (Tullb.)

Fig. 131-132. PSEUDOSINELLA GLEYCOLA n. sp. 131, pata III; 132, mucrón.

Figs. 133-142. PROBRACHYSTOMELLA BONARIENSIS n. sp. 133, Ant. III y IV; 134, placa genital femenina; 135, placa genital masculina; 136, cuerpo entero; 137, O. P. A. y ojos; 138, papila retráctil terminal del Ant. IV; 139, patas III, 140, dens y mucrón vista dorsal; 141, mucrón vista lateral; 142, maxilas.

tro del O. P. A. Unguículos ausentes. Pelos tibiotarsales acuminados. Fúrcula bien desarrollada con manubrio trapezoidal, dorsalmente setáceo. En un solo ejemplar se ha podido ver su quetotaxia ya que en los restantes ha habido pérdida de sedas. Tiene dos hileras transversales de 6 sedas cada una. Dentes con 6 sedas. Mucrones con lamelas laterales de borde recto que sobrepasan un poco la mitad de su longitud. Manubrio: dens: mucro como 3: 2: 1 aproximadamente. Tenáculo con 3+3 rebarbas, sin pelos en el corpus.

Observaciones. Se diferencia de *P. rhodosoma* n. sp. por su mayor tamaño; maxilas con cabeza proporcionalmente menos alargada y con 6 (no 5) dientes; ungues con diente ventral; sedas ciliadas; antenas proporcionalmente más cortas.

BIBLIOGRAFÍA

ABSOLON, K. 1900. Vorläufige Mittheilung über einige neue Collembolen aus den Höhlen des märischen Karstes. — *Zool. Anz.* XII, Nº 615, 265-269.

BONET, F. 1945. Nuevos géneros y especies de Hipogastrúridos de México (Collembola). — *Rev. Soc. Mex. H. Nat.* VI, 13-45.

BONET, F. 1947. Monografía de la familia Neelidae (Collembola). — *Rev. Soc. Mex. H. Nat.* VIII, 1/4, 131-203.

CASSAGNAU, P. 1958. Les espèces européennes du genre Friesea (Collemboles Poduromorphes). — *Bull. Soc. H. Nat. Toulouse* XCII, 17-29.

CASSAGNAU, P. & DELAMARE DEBOUTTEVILLE, C. 1955. Mission Henri Coiffait au Liban (1951). 3. Collemboles. Biospeologica LXXV. — *Arch. Zool. Exp. Gén.* XCI, 4, 365-395.

CHRISTIANSEN, K. 1957. The Collembola of Lebanon and Western Syria. Part. II. Families Cyphoderidae and Oncopoduridae. — *Psyche* LXIV, 3, 77-89.

DELAMARE DEBOUTTEVILLE, C. 1947. Description de Mesachorutes Marlieri n. sp. Remarques sur les genres Mesachorutes Abs. et Mesogastrura Bon. — *Bull. Mus. N. Hist. Nat.*, 2e série, XIX, 5, 403-408.

DELAMARE DEBOUTTEVILLE, C. 1948. Recherches sur les collemboles thermitophiles et myrmécophiles (Ecologie, Ethologie, Systématique). *Arch. Zool. Exp. Gén.* LXXXV, 5, 261-425.

DENIS, J. R. 1948. Collemboles d'Indochine récoltes de M. C. N. Dawydoff. *Notes Ent. Chin. Mus. Heude* XII, 17, 183-311.

DENIS, J. R. 1948. Contribution à l'étude de trois collemboles: Sminthurides pumilis (Krausb.), Sminthurinus Krausbaueri C. B. et Tullbergia bipartita E. H. — *Suppl. Bull. Sci. Bourgogne,* IV, 1-23.

FOLSOM, J. W. 1932. Hawaiian Collembola. — *Proc. Hawaii. Ent. Soc.* VIII, 1, 51-92.

GISIN, H. 1960. Collembolenfauna Europas. — *Mus. Hist. Nat. Genève,* 312 p.

HANDSCHIN, E. 1924. Neue myrmecophile und termithophile Collembolenformen aus Süd-Amerika. — *Z. wiss. Insektenbiol.* 29, 13-28.

HANDSCHIN, E. 1942. Collembolen aus Palästina, nebst einem Beitrag zur Revision der Gattung Cyphoderus. — *Rev. Suisse Zool.* XLIX, 401-450.

JACKSON, C. H. N. 1927. On some new Collembola from Trinidad. — *Ann. Mag. Nat. Hist.* XIX, ser. 9, 485-497.

JEANNENOT, F. 1959. Contribution à l'étude des Collemboles. Etude de l'espece: Sphaeridia pumilis (Linnaniemi, 1912) (Fam. Sminthuridae Lubbock, 1862 tribu Sminthuridini Börner, 1913). — *Trav. Lab. Zool. St. Aquic. Grimaldi Fac. Sci. Dijon* Nº 28, 1-18.

SALMON, J. T. 1951. Keys and bibliography to the Collembola. — *Victoria Univ. Coll, Wellington, Zool. Publ.* Nº 8, 82 p.

SALMON, J .T. 1956. Op. Cit. — idem Nº 20, 35 p.

SCHAFFER, C. 1891. Die Collembolen von Süd-Georgien nach der Ausbeute der deutschen Station von 1882-83. — *Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalten,* IX, 1-9.

SELGA, D. 1959. Sobre dos especies nuevas de Colémbolos del Parque Nacional de Aigües Tortes y San Mauricio (Pirineos Centrales). — *Eos,* XXXV, 189-195.

STACH, J. 1956, The Apterygotan Fauna of Poland in relation to the World-Fauna of this group of Insects. Family: Sminthuridae. — *Inst. Zool. Polska Akad. Nauk. Krakow,* 287 p.

STACH, J. 1957. Op. cit. Families: Neelidae and Dicyrtomidae. — Idem, 113 p.

WOMERSLEY, H. 1939. Primitive insects of South Australia. — *Government Printer, Adelaide,* 322 p.

* Se han excluído los títulos citados en la primera y segunda parte de este trabajo (1958-59).

Entregado para su publicación el 19 de Agosto de 1960.